

3D SD300

3D Drucken – wie es sein soll

rpm testet Anwendung des neuen 3D Printers SD300 von Solidimension

Die rpm GmbH in Helmstedt, ein etablierter Dienstleister im Bereich Rapid Prototyping erarbeitete zusammen mit der encee CAD/CAM Systeme GmbH in Amberg, einen Anwendungsbericht für den Einsatz von Prototypen des 3D Druckers SD300. Die rpm GmbH arbeitet zurzeit mit 4 SLS-, RIM-Anlagen und Vakkumgießanlagen. Exklusiv für encee testete der technische Geschäftsführer der rpm GmbH Herr Dr. Gerken zusammen mit dem Anwendungstechniker Herr Axel Schötz von encee Systems das 3D Printing Verfahren SD300 von Solidimension. Das Verfahren basiert auf dem laminieren von PVC Schichten und dem schneiden der einzelnen Lagen mit einem Messer.

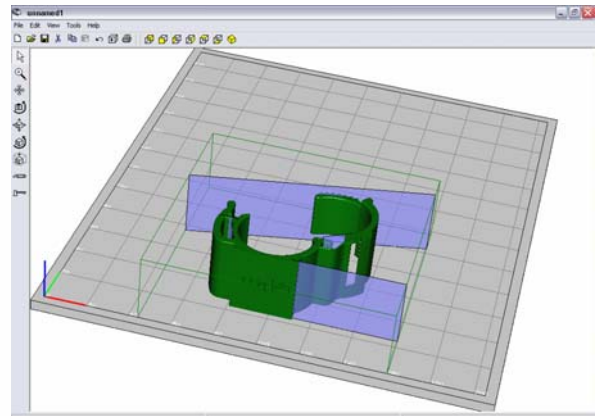
Die Aufgabenstellung im gemeinsamen Projekt ist ein funktionsfähiges Bauteil mit Filmscharnier zu produzieren. Dafür stellt Herr Dr. Gerken einen Testdatensatz aus seinem Hause bereit. „Diesen Datensatz, verwenden wir speziell um verschiedene Anlagen und die daraus entstehenden Modelle auf Ihre Verwendbarkeit zu testen“, meint Herr Dr. Gerken.

Am Anfang des Projekts, muss zunächst einmal die STL Daten für die Maschine vorbereitet werden. „Dafür verwendet man die kostenlose Software SDview® von Solidimension die dazu dient die Daten im Anschluss an den 3D Printer zu übertragen“ erklärt Herr Axel Schötz Anwendungstechniker der Firma encee Systems. Nach unkomplizierter Datenübernahme der STL-Daten in die Software SDview® muss dieser nur noch im virtuellen Bauraum positioniert werden.

Anschließend definiert der Benutzer „Cutting Lines“ (Trennlinien) um den Prototypen einfacher nach Fertigstellung zu entnehmen.



„Dieser Vorgang dauert nur wenige Minuten“ so Herr Schötz. Jetzt müssen die Daten über ein USB Kabel an die Maschine übertragen werden. Binnen weniger Sekunden ist die Anlage mit den Informationen gefüttert und der PC kann wieder entfernt werden.



Die Anlage ist nach einer kurzen Aufwärmphase von 5min Betriebsbereit und beginnt sofort die Daten zu verarbeiten. Nachdem die „Bügel“ Einheit die PVC Folie

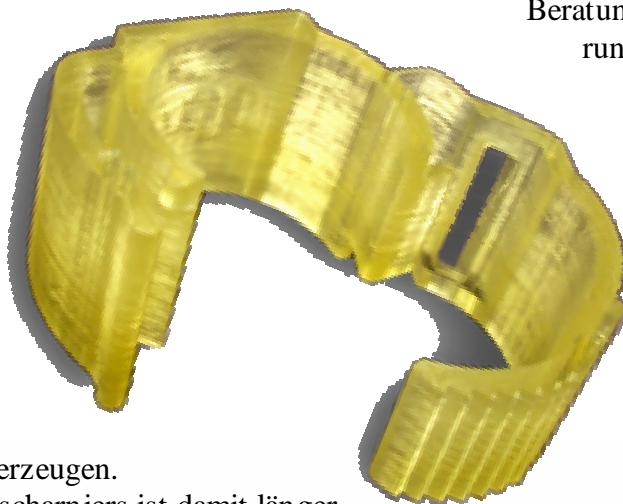
Einfache Datenübernahme von STL Daten in SDview®.

laminiert hat, beginnt ein Schleppmesser die Kontur des Layers zu schneiden. Anschließend werden die Randbereiche mit einem speziellen Trennmittel beschichtet um das Bauteil vom Restmaterial zu trennen. Schicht für Schicht arbeitet sich die Anlage voran.

Nach wenigen Stunden, ist der Bauprozess abgeschlossen. Das Bauteil kann sofort ohne abkühlen, aus der Maschine entnommen werden. Die überflüssigen Randschichten werden entfernt und der Prototyp ist fertig.

„Durch den Einsatz von Schichten, können sehr glatte und schöne Oberflächen hergestellt werden“

Nach der ersten Begutachtung des Bauteils kommt Herr Dr. Gerken zum Schluss, dass die Qualität des 3D Printer für den Konzeptmodellbau überzeugt. „Durch den Einsatz von Schichten, können sehr glatte und schöne Oberflächen hergestellt werden“ so Dr. Gerken. Aber auch die Festigkeit und Funktionsfähigkeit könnte den erfahrenen Prototypenhersteller überzeugen.



„Die Funktion des Filmscharniers ist damit länger gewährleistet als bei unserem SLS Verfahren“ meint Herr Dr. Gerken. Das PVC – Material von Solidimension ist ein geeignetes Material um Bauteil mit einer guten Festigkeit und Flexibilität zu produzieren. Lackiert man nun noch den Prototypen mit herkömmlichem Acryl Lack, ist der Prototyp vom Serienmodell kaum zu unterscheiden. Entscheidende Vorteile sieht Herr Dr. Gerken außerdem bei den günstigen Anschaffungskosten (€ 21.500,00) sowie den geringen Kosten des Verbrauchsmaterials.

Fazit: Der SD300 3D Drucker von encee / Solidimension ist eine sehr gelungene Neuentwicklung und eignet sich perfekt für Entwickler, Ingenieur und Konstrukteure, die häufig schnell und kostengünstig Funktionsfähige Konzept Modelle benötigen. Anwendungen findet das Verfahren vor allem in der Elektrotechnik bei Haushaltswaren und in der Automobilindustrie.

Über Solidimension Ltd:

Die israelische Firma Solidimension Ltd. wurde im Jahre 2000 gegründet. Der heutige Geschäftsführer Yair Aloni entwickelt mit einem Team von 15 Mitarbeitern den 3D Drucker SD300. Produziert werden die Anlagen bei einem Partner in Tel Aviv.

Über die encee CAD/CAM-Systeme GmbH

Die encee CAD/CAM-Systeme GmbH versteht sich als Anbieter von CAD/CAM-Lösungen in allen Stadien der Produktentstehung. Dazu gehören

Beratung, Vertrieb und Support rund um die Produkte von

Solidimension, Varimetrix, DeskArtes und Kira.

Besondere Schwerpunkte legt encee auf die Bereiche Industrie-Design, Werkzeug- und Formenbau, Kunststofftechnik,

Maschinenbau

Rapid Prototyping sowie die Luft- und

Raumfahrttechnik. Neben

dem Sitz in Amberg unterhält

encee eine Niederlassung in Pforzheim.

Mit freundlicher Unterstützung von:

rpm GmbH –

Dieselstrasse 15

38350 Helmstedt

„Die Funktion des Filmscharniers ist damit länger gewährleistet als bei unserem SLS Verfahren“

encee CAD/CAM Systeme GmbH

Sulzbacher Str. 115

D – 92224 Amberg

Tel. 09621 / 78 29 25

Fax 09621 / 78 29 29

info@encee.de

www.encee.de